MANUAL TÉCNICO DE OPERAÇÃO

JF 5D - 10D

DESINTEGRADOR

Rev. 03

1 - Introdução

Parabéns! Você acaba de adquirir o desintegrador de grãos JF 5D - 10D, uma máquina de simples operação e manutenção, ideal para a confecção de quirera, rolão, fuba e farinha.

Além das aplicações já citadas, esta máquina pode ser configurada para trabalhar como forrageira.

Agradecemos por escolher uma máquina realmente adequada às suas necessidades, fabricada por uma empresa que busca permanentemente a melhoria de seus produtos.

O presente Manual fornece as instruções para a correta operação e manutenção preventiva, bem como o procedimento para contatar a Assistência Técnica, caso necessário. Portanto, antes de operar a máquina pela primeira vez, leia as instruções de segurança e todas as demais informações contidas neste Manual.

Caso permaneçam quaisquer dúvidas, procure um de nossos Revendedores autorizados ou entre em contato com nosso Departamento de Pós-Venda, pois teremos o maior prazer em ajuda-lo no que for necessário.

Consulte-nos sempre que precisar.

Departamento de Pós Vendas

Telefones ..... (0xx19) 3863-9658 - Comércio Externo
(0xx19) 3863-9642 - Comércio Interno

e-mail ..... falecom@jfmaquinas.com.br

Website ..... www.jfmaquinas.com

Sumário

1- Introdução	03
2- Recomendações de segurança	05
2.1 - Ao ler o manual de instruções	05
2.2 - Ao operar a máquina	05
2.3 - Ao fazer a manutenção da máquina	06
2.4 - Transporte sobre caminhão	06
3- Apresentação da máquina	07
3.1 - Identificação dos componentes	07
3.2 - Princípio de funcionamento	08
3.3 - Especificações técnicas	09
4 - Montagem antes da operação	11
4.1 - Montagem dos itens avulsos	11
4.2 - Montagem da máquina sobre o cavalete	13
4.3 - Montagem do motor sobre o cavalete	13
4.4 - Montagem do ciclone (item opcional)	14
4.5 - Posicionamento e nivelamento da máquina	16
5 - Regulagens de operação	17
5.1 - Para usar o JF 5D - 10D como desintegrador de grãos	17
5.2 - Para usar o JF 5D - 10D como forrageira	19
5.3 - Regulagem da rotação de trabalho da máquina	20
6 - A operação passo-a-passo	21
6.1 - Operando a máquina na configuração desintegrador	21
6.2 - Operando a máquina na configuração forrageira	21
7 - Instruções de manutenção	22
7.1 - Pontos de lubrificação à graxa	22
7.2 - Afiação das facas do rotor picador	23
7.3 - Ajuste do espaçamento entre as facas e contra-faca	24
7.4 - Substituição da contra-faca	25
7.5 - Troca dos marteletes desintegradores	26
7.6 - Alinhamento entre polias	28
7.7 - Ajuste de tensão e troca de correia	29
7.8 - Conservação da máquina	30
8 - Itens avulsos que acompanham a máquina	31
9 - Adesivos encontrados na máquina	32
10 - Diagnóstico de anormalidades e soluções	33
11 - Assistência técnica	34
11.1 - Número de série da máquina	34
Termo de garantia	35
Comprovante de entrega técnica	37

Notas:

1- A JF Máquinas Agrícolas Ltda. tem por objetivo a constante atualização e aprimoramento de seus produtos, reservando-se o direito de introduzir modificações em seus componentes e acessórios sem aviso prévio.

2- As ilustrações contidas neste manual são meramente ilustrativas.

3- A JF coloca a sua disposição um treinamento gratuito de operação na fábrica. Entre em contato com o departamento de treinamento da JF e solicite informações.

2- Recomendações de Segurança

2.1- Ao ler o Manual de instruções

Observe os seguintes símbolos:

Notas:
Significa que será apresentado um detalhe, que poderá ser operacional ou de segurança.

Atenção:
Significa que sua vida ou partes do seu corpo poderão estar em perigo. Preste muita atenção a este símbolo!

Decais de advertência

Nota:
Encontram-se localizados na máquina diversos decais com advertências (alertas) e/ou orientações técnicas que envolvem segurança.

Obs.: Obedeça e jamais descarte estes decais, em caso de repintura, reponha-os com itens originais conforme orientação encontrada nesse manual.

Fixações e Torques

Nota:
Nas operações de fixação de parafusos apresentados neste manual, utilizar os torques e as chaves apresentadas nas tabelas do item - Informações Adicionais.

Proteções, Tampas e Carenagens

Atenção:
Nunca opere a colhedora sem as proteções, tampas e carenagens.

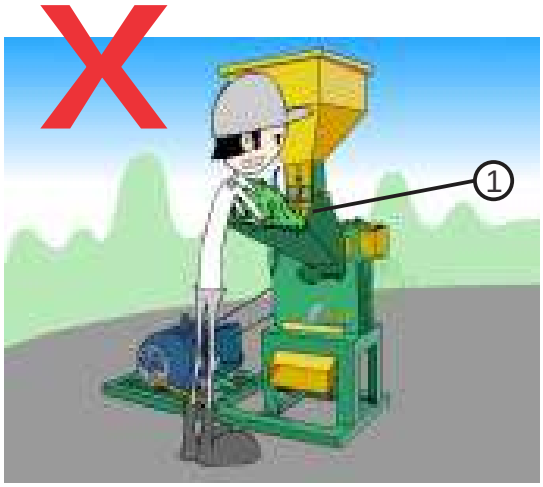
2.2- Ao operar a máquina

1- A máquina JF 5D - 10D foi desenvolvida exclusivamente para desintegrar grãos e picar forragens.

2- Ao alimentar a máquina, nunca intruduza as mãos na bica de alimentação (1).

3- Para garantir o máximo rendimento e qualidade do material picado ou desintegrado, procure proporcionar uma alimentação continua e uniforme da máquina.

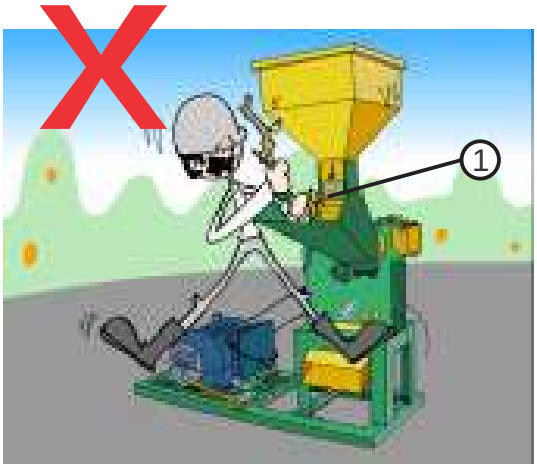
4- Para maior segurança, coloque a máquina em uma superfície plana, nivelada e firme.



5- Nunca utilize a máquina para picar galhos de árvores ou outros materiais rígidos.

6- Nunca tente ajustar ou consertar componentes com a máquina em movimento.

7- Não deixe a máquina em local onde possa ser acionada por crianças ou pessoas não habilitadas a operá-la.



8- O capa correia não acompanha a máquina quando ela sair de fábrica sem motor acoplado, porém seu uso é OBRIGATÓRIO conforme normas de segurança **NR12 (**Item *12.38. As zonas de perigo das máquinas e equipamentos devem possuir sistemas de segurança, caracterizados por proteções fixas, proteções móveis e dispositivos de segurança interligados, que garantam proteção à saúde e à integridade física dos trabalhadores***) e NR31 (**Item *31.12.12 Cabe ao empregador rural ou equiparado manter os sistemas de segurança em perfeito estado de conservação e funcionamento, sendo a retirada ou neutralização total ou parcial destes sistemas que coloquem em risco a integridade física dos trabalhadores considerada risco grave e iminente***).**

2.3- Ao fazer a manutenção da máquina

1- A máquina deve estar desligada para qualquer tipo de manutenção e lubrificação.

2- Observe a especificação e a quantidade correta de lubrificante a ser usado na máquina.

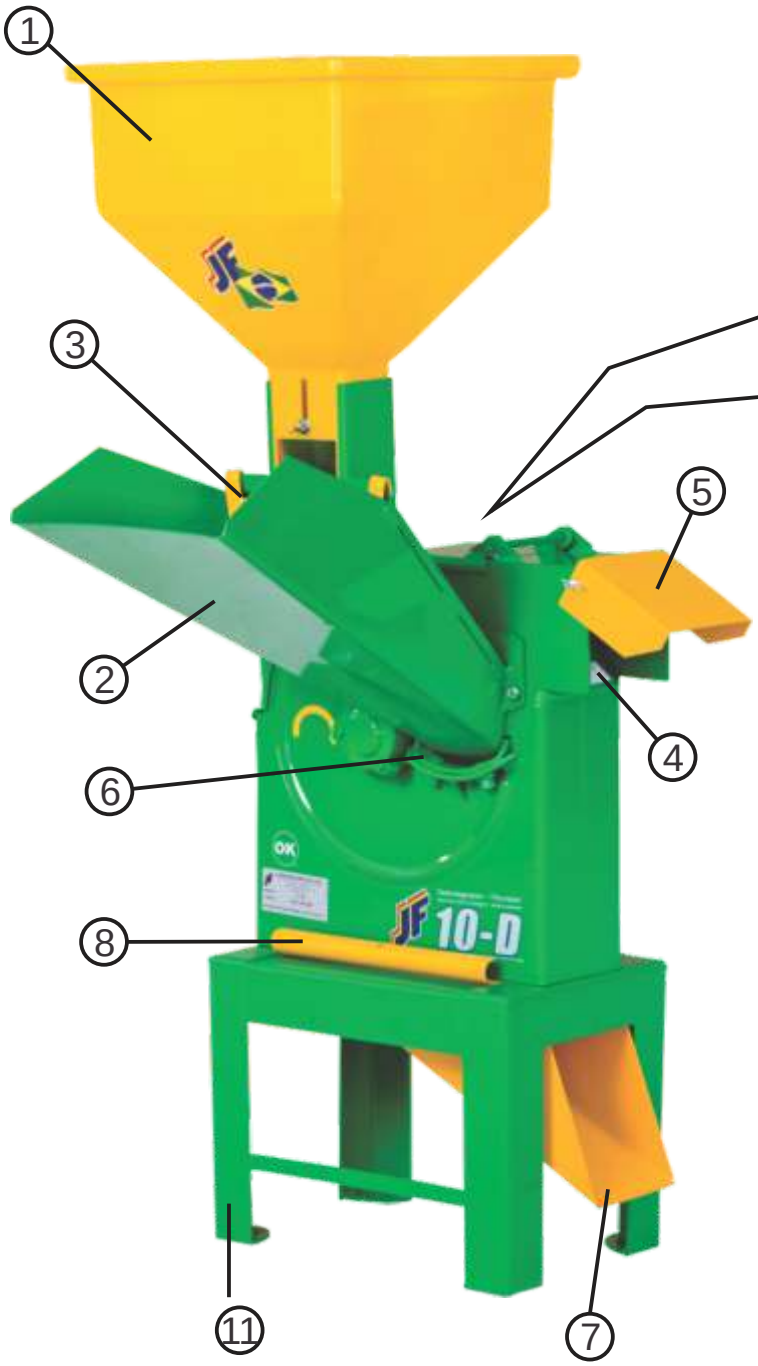
2.4- Transporte sobre caminhão

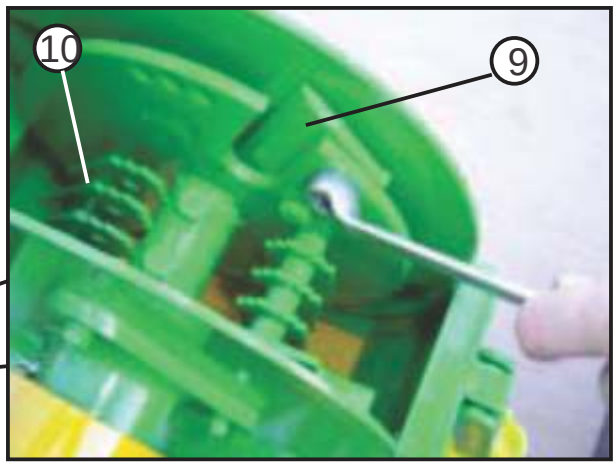
Sempre que for necessário transportar a máquina em longas distâncias, havendo ou não a necessidade da utilização de vias públicas, isto deve ser feito com caminhão.

Para maior segurança, a máquina deve ser fixada com cordas na carroceria.

3- Apresentação da máquina

3.1- Identificação dos componentes





1- Moega de grãos

2- Bica de alimentação

3- Tela de proteção

4- Saída superior do produto (para forragem)

5- Quebra-jato (para forragem)

6- Contra-faca para forragem

7- Saída inferior do produto (para grãos desintegrados

8- Chapa reguladora da vazão de produto desintegrado

9- Facas picadoras para forragem (2 unidades)

10- Marteletes desintegradores de grãos (20 unidades)

11- Base da máquina

3.2- Principio de funcionamento

Os Desintegradores JF 5D - 10D são máquinas simples, robustas e versáteis, projetadas para ajudá-lo no trato diário de animais.

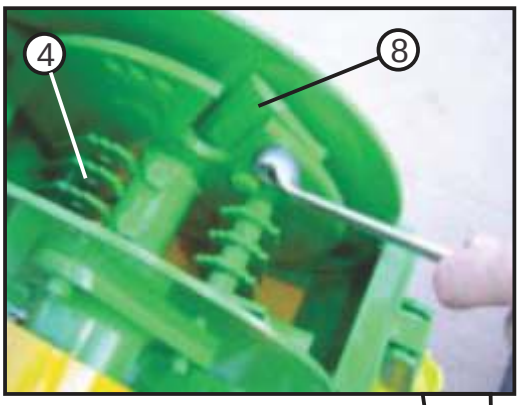
Estas máquinas oferecem dois tipos de operação:

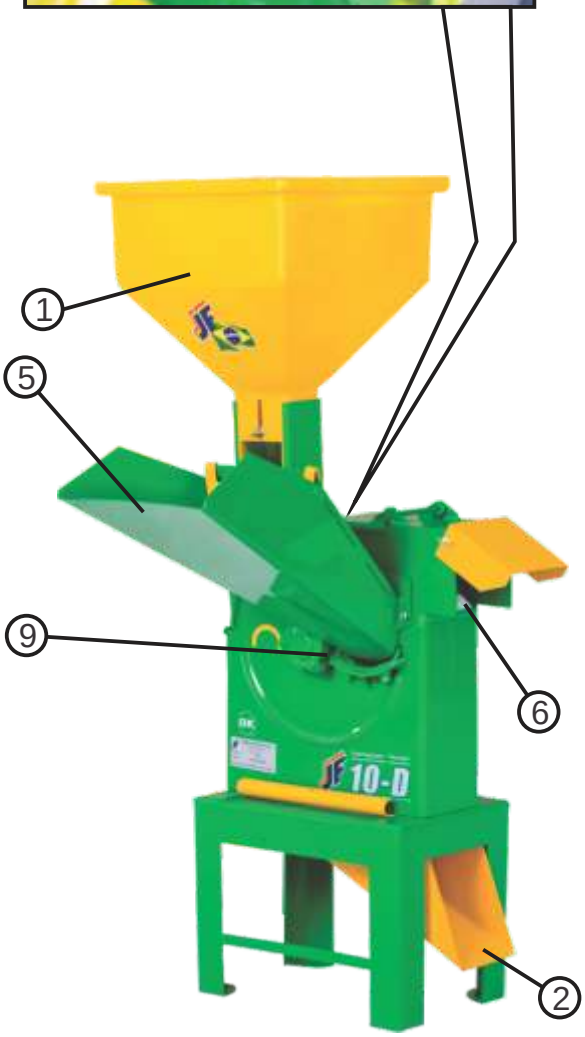
A- Desintegrador de cereais, como milho, sorgo, soja etc.

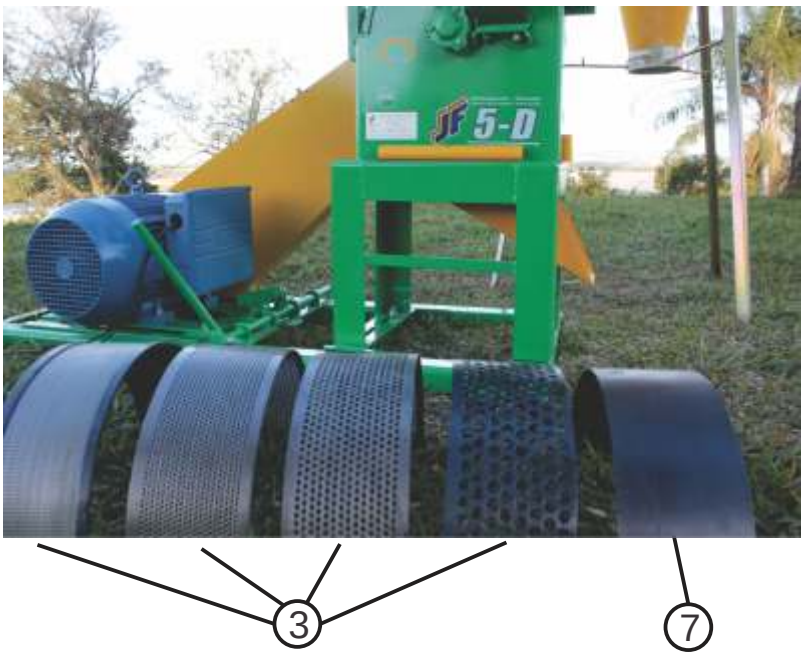
Para esta função, emprega-se a moega (1), saída inferior (2) e uma das 4 peneiras (3). A desintegração dos cereais é exercida pelos marteletes (4), que giram em alta rotação.

B- Picador de plantas para forragem, como milho, capim (elefante, napier etc) e cana-de-açúcar.

Para esta função, emprega-se a bica de alimentação (5), saída superior (6) e vedação inferior (7). A ação de picagem é exercida pelas facas (8) e contra-faca (9).





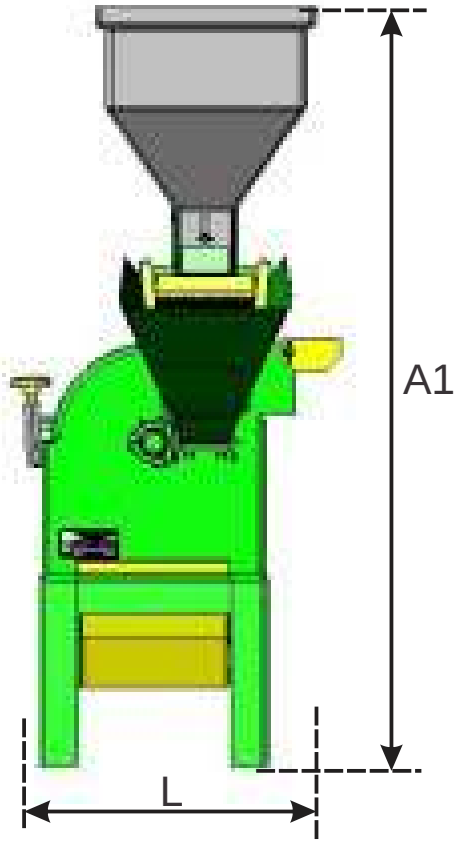


Jogo de peneiras que acompanha a máquina
(veja o diâmetro dos furos na tabela
do item “Regulagens para Operação”)

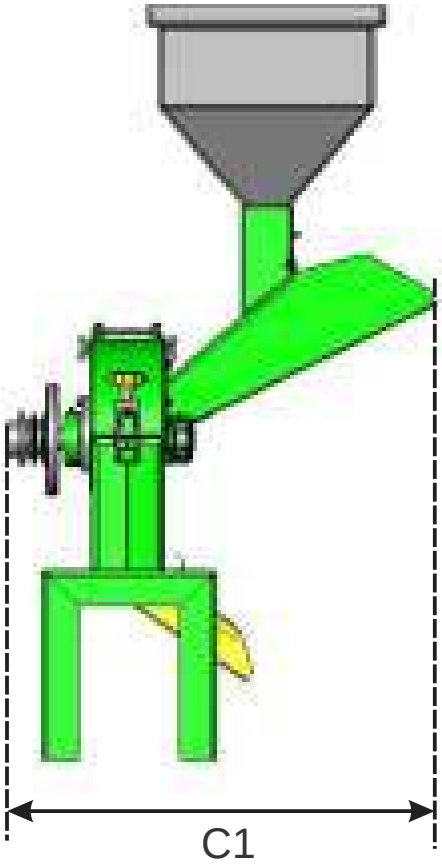
3.3- Especificações técnicas

Modelos	JF 5D	JF 10D
Acionamento	Motor elétrico	Motor elétrico
Potência do motor	7,5 até 10,0 cv 5,5 até 7,5 Kw	10,0 até 15,0 cv 7,5 até 11,0 Kw
Rotação de trabalho	4.200 até 4.400 rpm	3.800 até 4.000 rpm
Facas de corte	2 unidades	2 unidades
Marteletes desintegradores	20 unidades	20 unidades
Diâmetro da polia que acompanha a máquina (para motor de 50 Hz)	138 mm	155 mm
Diâmetro da polia que acompanha a máquina (para motor de 60 Hz)	115 mm	130 mm
Peso aproximado da máquina	115 kg	130 kg
Dimensões (veja as figuras da próxima página)		
A1 (altura sem ciclone)	1.380 mm	1.427 mm
A2 (altura com ciclone)	1.763 mm	1.763 mm
C1 (comprimento sem ciclone)	802 mm	912 mm
C2 (comprimento com ciclone)	1.858 mm	1.995 mm
L (largura com e sem ciclone)	1.346 mm	1.374 mm
Obs.: Altura da base elétrica = 56 mm.		

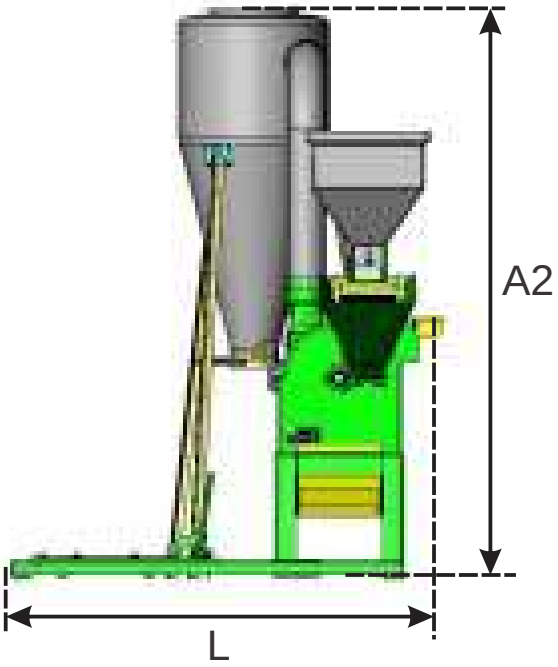
Vista Frontal sem ciclone



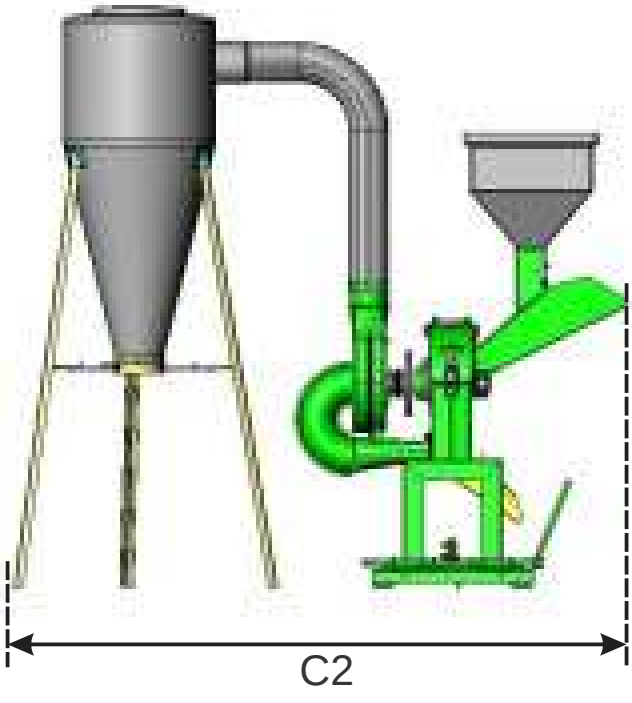
Vista lateral direita sem ciclone



Vista Frontal com ciclone



Vista lateral direita com ciclone



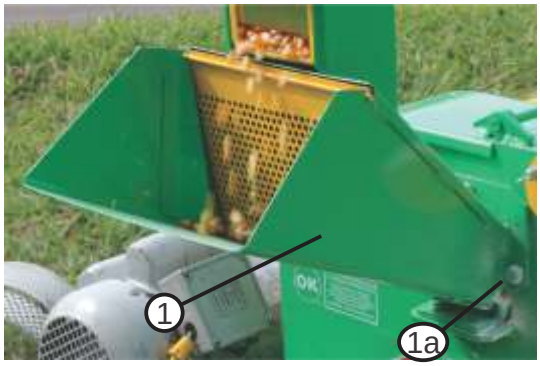
4- Montagem antes da operação

4.1- Montagem dos itens avulsos

Os itens descritos a seguir são entregues desmontados para facilitar o transporte da máquina. Faça a montagem conforme segue:

Bica de alimentação (1)

Monte a bica de alimentação (1) conforme imagem ao lado, fixando-a com os três parafusos (1a) que já se encontram na máquina.

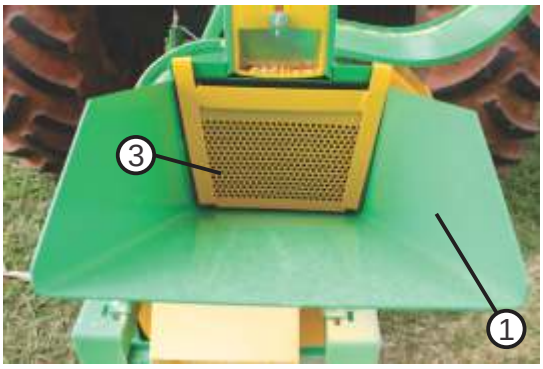


Moega de grãos (2)

Monte a moega (2) na bica (1) conforme imagem ao lado e empurre-a até o encaixe completo.

Tela de proteção (3)

Pendure a tela (3) na bica (1) conforme imagem ao lado.



Chapa de controle da vazão de produto desintegrador (4)

Instale a chapa (4) conforme imagem ao lado e empurre-a por completo.

Cavalete (5)

Itens que acompanham o cavalete:

5a - Pino de travamento

5b - Alavanca de tensionamento

5c - Parafuso e porcas para fixação da alavanca 5b

5d - Polias de 2 canais

5e - Correias de acionamento

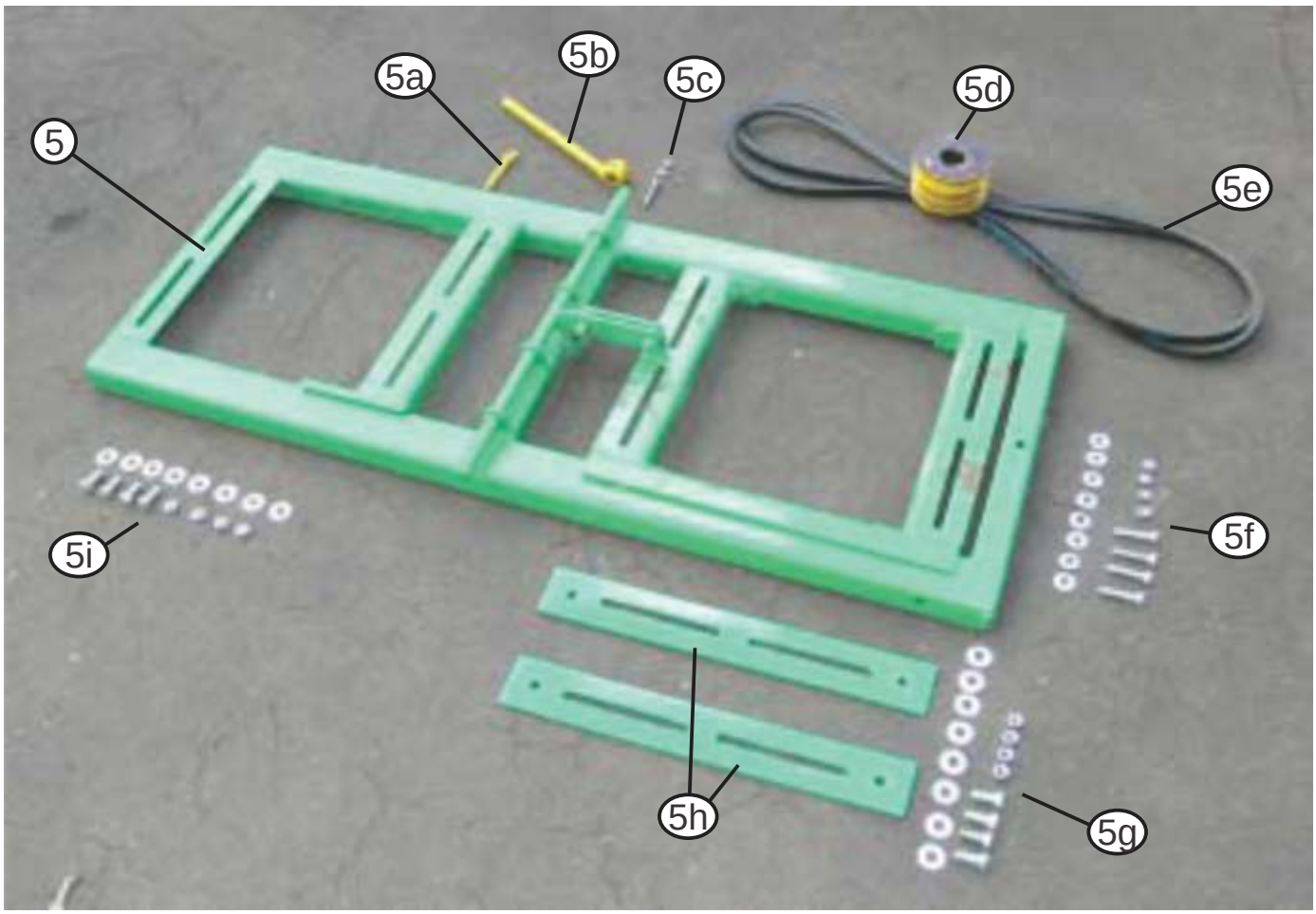
5f - Elementos de fixação do motor

5g - Elementos de fixação dos trilhos deslizantes (5h)

5h - Trilhos deslizantes

5i - Elementos de fixação da máquina

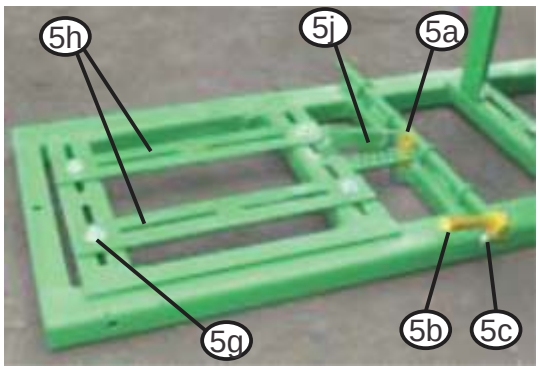
Veja na próxima página como fazer a montagem do cavalete (5).



ATENÇÃO: Os itens 5d e 5e somente acompanham as máquinas que saem de fábrica com o motor.

Montagem do cavalete (5)

a) Monte os dois trilhos deslizantes (5h) com os parafusos + arruelas + porcas (5g), exatamente como mostra na imagem ao lado.



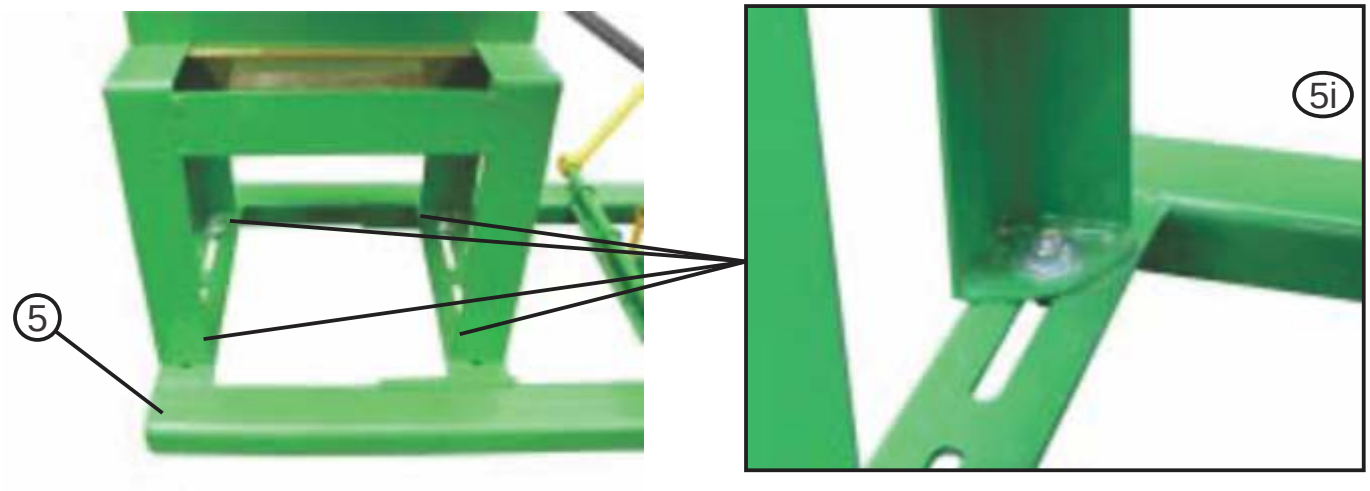
b) Encaixe o pino de travamento (5a) em um dos furos (5j) conforme imagem ao lado.

c) Monte a alavanca de tensionamento (5b) conforme mostrado na imagem ao lado, fixando-a com o parafuso + porcas (5c).

d) A montagem da polia (5d) e das correias (5e) será descrita mais adiante.

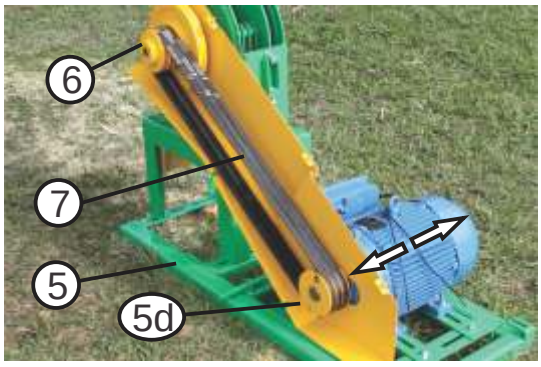
4.2- Montagem da máquina sobre o cavalete

Coloque a máquina sobre o outro lado do cavalete (5) conforme imagem ao lado e fixe-a pelos quatro pés de apoio, usando os parafusos + arruelas + porcas (5i).



4.3- Montagem do motor sobre o cavalete

IMPORTANTE: Verifique a potência necessária do motor para a JF 5D ou JF 10D na página 10. Lá também se encontram as rotações ideais de trabalho para cada modelo de máquina, bem como o diâmetro da polia do motor (5d) e da máquina (6),



Procedimento:

a) Monte a polia (5d) que acompanha a máquina no eixo do seu motor, fixando-a com uma chaveta.

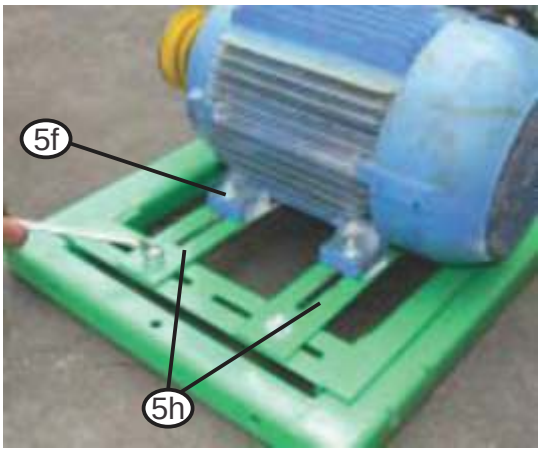
IMPORTANTE: Veja no item “Regulagem da rotação de trabalho da máquina” como obter diferentes rotações de trabalho, em função do diâmetro das polias usadas.

b) Posicione o motor de maneira centralizada sobre os trilhos deslizantes (5h) e fixe-o com os quatro parafusos + arruelas + porcas (5f), conforme imagens ao lado.

c) Faça o alinhamento entre as polias do motor (5d) e da máquina (6), conforme instruções do item “Alinhamento entre polias”.

d) Instale as duas correias (7) conforme mostrado e ajuste sua tensão segundo instruções do item “Ajuste de tensão e troca de correia”.

ATENÇÃO: Os itens 5d e 7 somente acompanham as máquinas que saem de fábrica com o motor.



ATENÇÃO: O capa correia não acompanha a máquina quando ela sair de fábrica sem motor acoplado.
É possível adquirir as proteções padrão disponibilizadas pela JF.

É proibida a utilização do equipamento sem o capa correia ou proteções necessárias, segundo indicações do item “Ao operar a máquina”.

4.4- Montagem do ciclone (Item opcional)

Caso opte pela instalação do conjunto do ciclone, faça a instalação conforme as ilustrações abaixo:

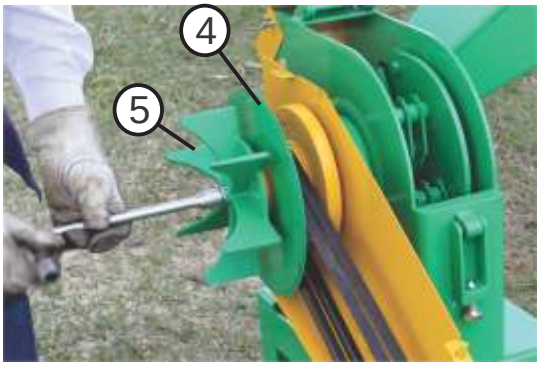
a) Fixe a primeira parte do capa correia (1) conforme figura ao lado.

b) Coloque a polia (2) da máquina.

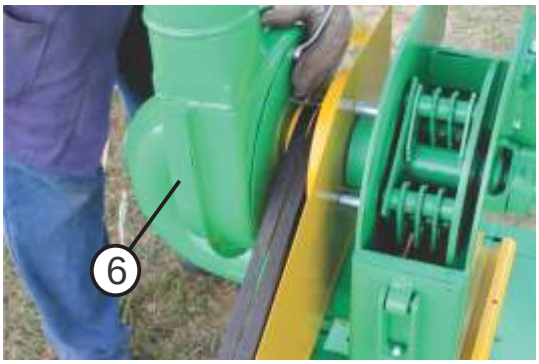
c) Coloque a polia (3) do motor.

d) Posicione e alinhe as correias.

e) Fixe a tampa da caixa do ventilador (4) e a ventuinha do ciclone (5).



f) Posicione a caixa do ventilador (6) e fixe na máquina.



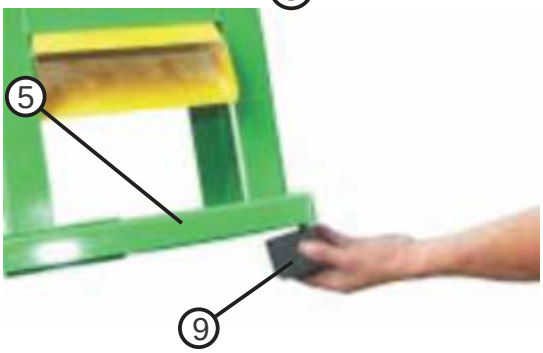
g) Fixe a Segunda parte do capa correia.

h) Encaixe a curva do ciclone (8) e posicione o ciclone (9).

4.5- Posicionamento e nivelamento da máquina

A máquina deve ser colocada num piso plano, nivelado e firme para proporcionar maior estabilidade à máquina.

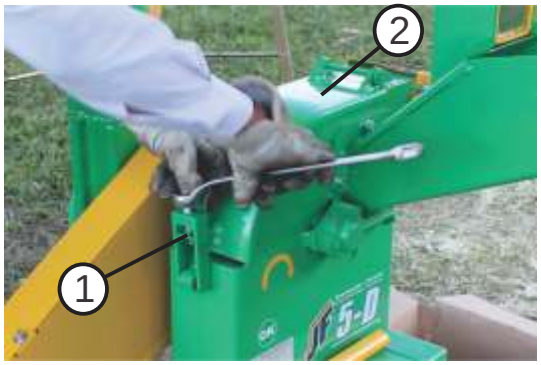
Para finalizar a montagem, encaixe as quatro borrachas ¨anti-vibração¨ (9) que acompanham a máquina sob o cavalete (5), nos pontos indicados nas imagens ao lado.



5- Regulagens de operação

5.1- Para usar o JF 5D - 10D como desintegrador de grãos

a) Solte a trava (1) e levante a tampa (2).



b) Remova a contratampa (3).

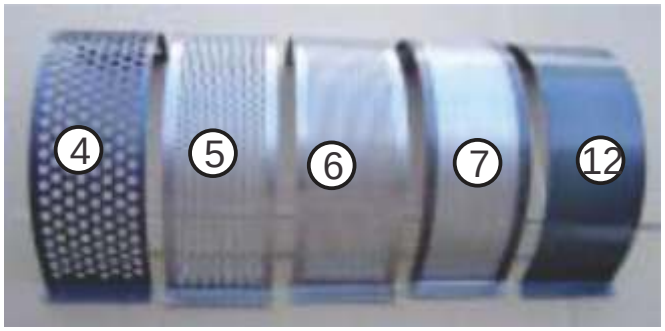
c) Escolha uma das peneiras (4, 5, 6 ou 7), conforme o tamanho desejado para as partículas do produto e encaixe-a por baixo do rotor desintegrador, conforme imagem ao lado.

OBS. Veja as medidas e aplicações de cada peneira na tabela da próxima página.

d) Recoloque a contratampa (3).

e) Feche a tampa (2), levante e aperte a trava (1).

f) A chapa (8) deve ser instalada conforme item “Montagem de itens avulsos”.

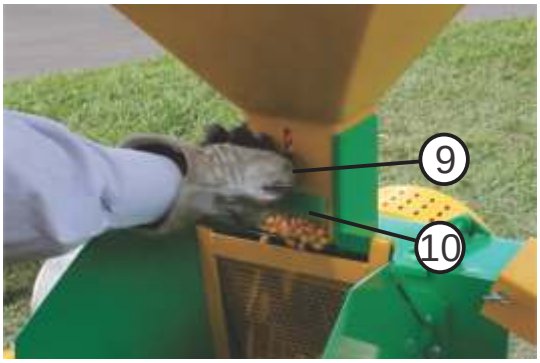


Jogo de peneiras que acompanha as máquinas (veja o diâmetro dos furos na tabela da página seguinte).

g) Regule a quantidade de grãos (vazão) que saem da moega em direção ao rotor desintegrador.

Para isso, solte a porca-borboleta (9) e empurre o dosador (10) para cima ou para baixo, conforme desejado. Após, reaperte a porca (9).

Nota:
A vazão de grãos deve ser regulada conforme a potência do motor usado, o diâmetro dos furos da peneira e o tipo de produto.



h) Coloque um saco ou recipiente para coletar o material que escoa pela saída inferior (11).

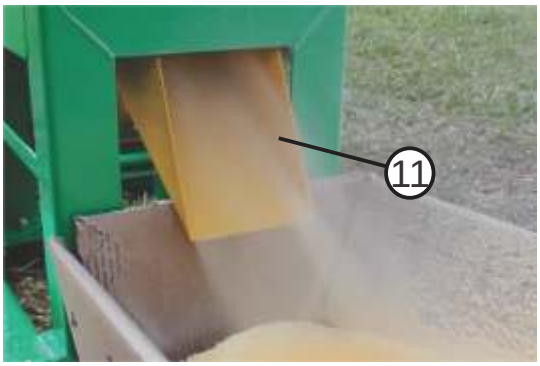
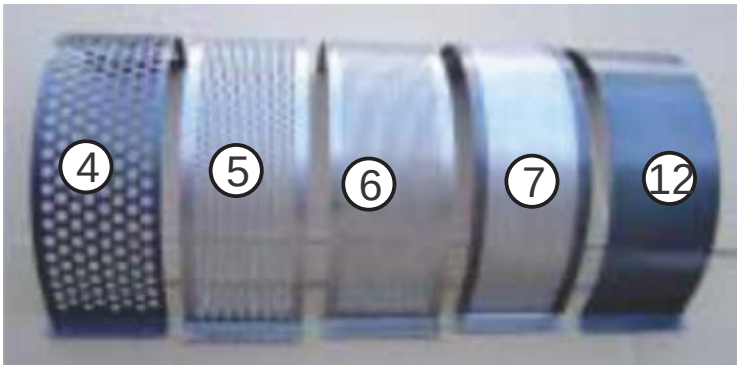


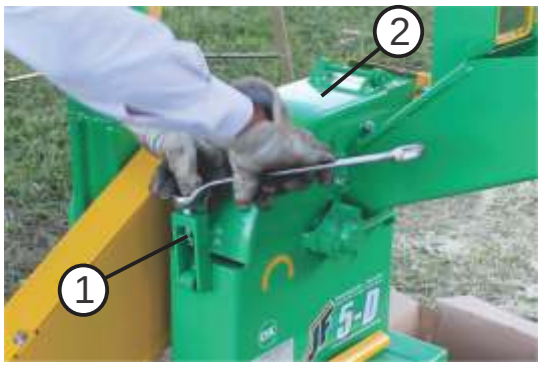
Tabela de peneiras - JF 5D - 10D na configuração desintegrador de grãos

Peneira	Diâmetro dos furos	Aplicação
4	10 mm	Fabricação de quirera grossa e rolão
5	5 mm	Fabricação de quirera de milho, sorgo e sub-produto
6	3 mm	
7	0,8 mm	Fabricação de fubá e farinha de trigo/ centeio
12	Vedação inferior	Veja a sua aplicação na próxima página



5.2- Para usar o JF 5D - 10D como forrageira

a) Solte a trava (1) e levante a tampa (2).



b) Remova a contratampa (3).

c) Introduza a vedação inferior (12- página anterior) por baixo do rotor desintegrador, conforme a foto abaixo.

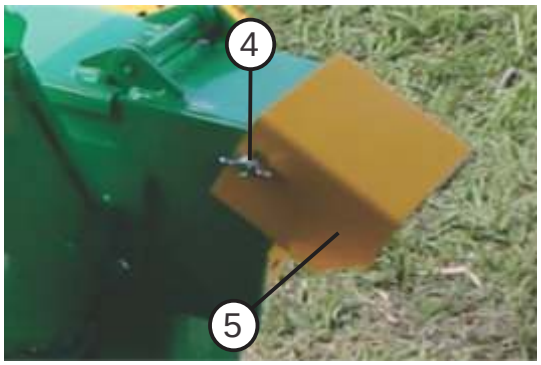
IMPORTANTE: Deixe a contratampa (3) removida, mantendo a saída superior aberta.

d) Feche a tampa (2), levante e aperte a trava (1).

e) Regule a altura e distância atingidas pelo jato de forragem.

f) Para isso, solte as porcas-borboleta (4) e empurre o quebra-jato (5) para cima ou para baixo, conforme desejado. Após, reaperte as porcas (4).

Quanto mais levantado estiver o quebra-jato, mais longe e alto será lançada a forragem e vice-versa.



5.3- Regulagem da rotação de trabalho da máquina

Veja no item “Especificações técnicas” a faixa de rotação ideal para operar a JF 5D - 10D. Para obter diferentes rotações dentro desta faixa, é preciso mudar a combinação de polias, ou seja, usar diâmetros diferentes.
As fórmulas abaixo irão ajudá-lo a descobrir qual o diâmetro de cada polia, em função da rotação desejada para a máquina.

$$\text{Diâmetro da polia da Máquina} = \frac{\text{Diâmetro da polia do motor} \times \text{RPM do Motor}}{\text{RPM da Máquina}}$$

$$\text{Diâmetro da polia do Motor} = \frac{\text{Diâmetro da polia da máquina} \times \text{RPM da Máquina}}{\text{RPM do Motor}}$$

$$\text{RPM da Máquina} = \frac{\text{Diâmetro da Polia do Motor} \times \text{RPM do Motor}}{\text{Diâmetro da Polia da Máquina}}$$

$$\text{RPM do Motor} = \frac{\text{Diâmetro da Polia da Máquina} \times \text{RPM da Máquina}}{\text{Diâmetro da Polia do Motor}}$$

Exemplo de aplicação da fórmula
Diâmetro da polia da máquina = 90 mm
Diâmetro da polia do motor = ? (esta medida vai ser calculada)
Rotação desejada para a máquina = 4.100 rpm
Rotação do motor = 3500 rpm (este valor é um exemplo, pois depende da potência)

2º Fórmula: ?* = $\frac{90 \text{ mm} \times 4.100 \text{ rpm}}{3.500 \text{ rpm}}$

* Neste exemplo, a polia a ser montada no motor deve ter **105 mm** de diâmetro

6- A operação passo-a-passo

6.1- Operando a máquina na configuração desintegrador

a) **MUITO IMPORTANTE:** Veja as instruções do item “Montagem do motor sobre o cavalete” para acionar o motor de maneira correta.

b) Deposite os grãos na moega (1).

c) Regule a vazão de grãos conforme tópico ¨g¨ do item “Para usar o JF 5D - 10D como desintegrador de grãos.

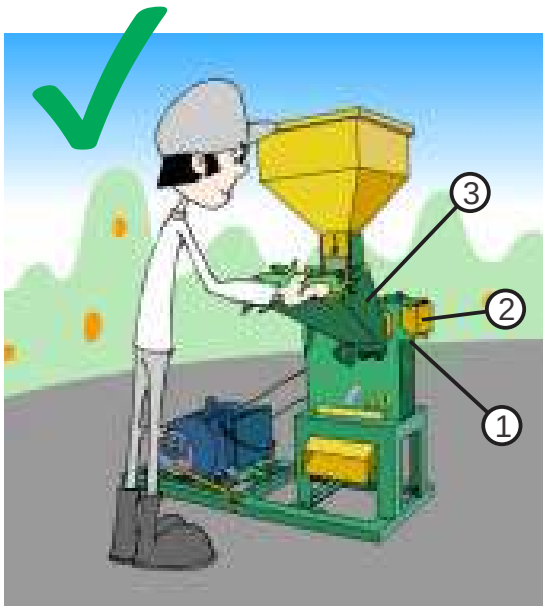
ATENÇÃO: Respeite a capacidade produtiva da máquina. Evite a sobrecarga de grãos.

d) O produto desintegrado irá escoar pela saída inferior (2). Veja orientação do tópico ¨h¨ do item “Para usar o JF 5D - 10D como desintegrador de grãos.

OBS.: Regule a quantidade de produto que escoa pela saída (2) através da chapa (3), empurrando-a para dentro ou puxando-a para fora conforme desejado.

6.2- Operando a máquina na configuração forrageira

a) Posicione a máquina corretamente, de modo que o jato de produto seja lançado para a direção certa através da saída superior (1).



b) Ajuste a posição do quebra-jato (2).

c) **MUITO IMPORTANTE:** Veja as instruções no item “Montagem do motor sobre o cavalete” para acionar o motor de maneira correta.

d) Coloque o produto na bica de alimentação (3) da forma mais continua possível e em quantidade compatível com a capacidade de máquina e da boca de entrega.

OBS.: De preferência, deve-se colocar o novo feixe de produto em cima das folhas finais do feixe anterior, para que a máquina tenha uma quantidade mais constante de produto entrando para o rotor picador. Desta forma, o tamanho do picado se manterá sempre uniforme.

e) O jato de forragem será lançado pela saída superior (1).

Fabricação de polvilho

Para a fabricação de polvilho (farinha de mandioca) é preciso usar o JF 5D - 10D nas duas configurações de trabalho, conforme segue:

a) Pique as raízes de mandioca usando a máquina na configuração Forrageira.

b) Recolha o produto e deixe-o secar ao sol.

c) Depois de seco, passe o produto no Desintegrador usando a peneira desejada.

7- Instruções de Manutenção

7.1- Pontos de lubrificação à graxa

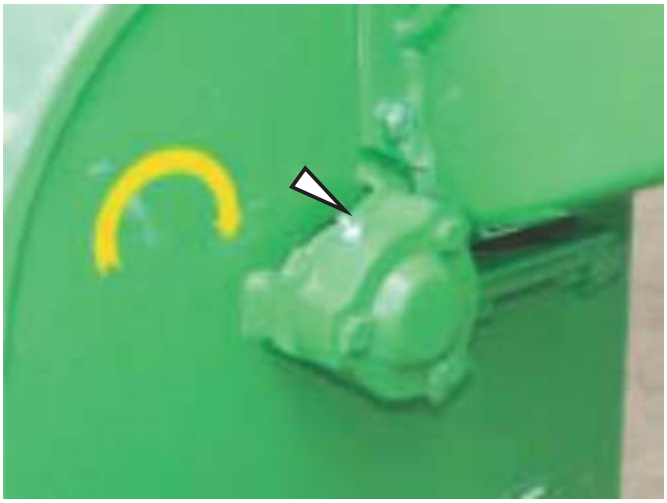
Lubrifique a cada 8 horas de trabalho ou diariamente o mancal do rotor picador (veja a imagem abaixo), usando uma bomba de engraxar.

Graxa recomendada

Graxa GMA2 Petrobras BR (ou equivalente) ou graxa a base de sabão de Lítio Classe 2.

Nota:
Faça a lubrificação logo após um período de trabalho, pois a graxa flui melhor enquanto a máquina ainda estiver quente.

Use o bom senso com relação à quantidade de graxa a ser aplicada. Evite exageros!



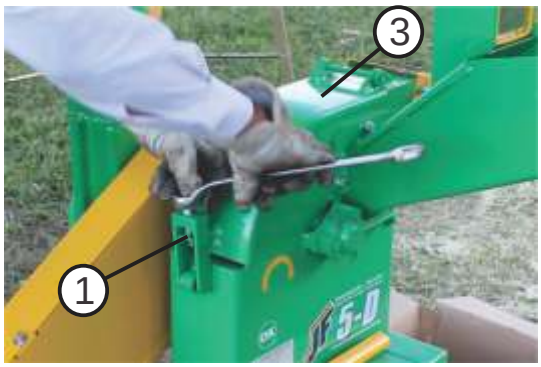
7.2- Afiação das facas do rotor picador

Esta é uma das operações mais importantes na manutenção da máquina, pois visa manter o bom desempenho e durabilidade das facas (1).

A afiação deve ser feita de modo a conservar as características de projeto das facas e a têmpera do aço.

Afie as facas quando perceber que a qualidade do picado está diminuindo.

a) Solte a trava (1) e abra a tampa (3) do compartimento do rotor.

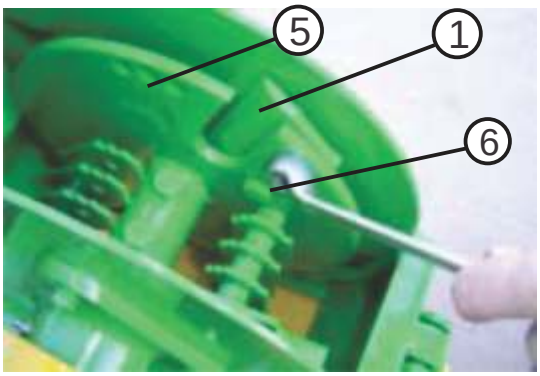


b) Remova a contratampa (4).

c) Trave o rotor (5) com um calço de madeira para evitar que este gire.

d) Remova os parafusos (6) e retire as duas facas (1).

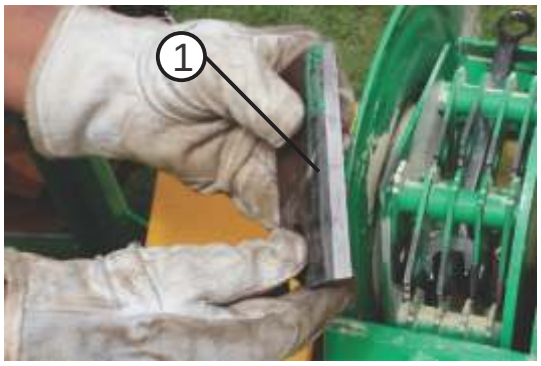
IMPORTANTE: Faça sempre a afiação de todas as facas!



e) Afie as facas em um esmeril apropriado, evitando o aquecimento excessivo e alterações na cor do fio. Veja a imagem abaixo.

IMPORTANTE:

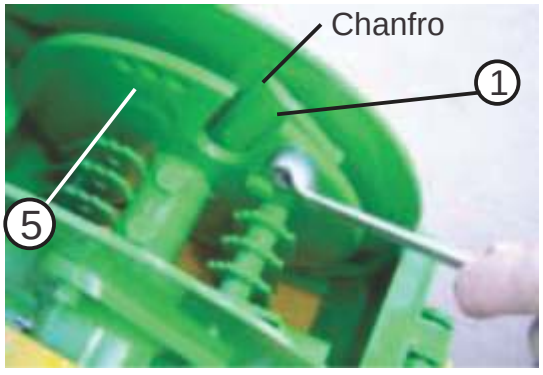
- Não resfrie as facas aquecidas com água. Isto pode provocar trincas.
- Não afie toda a superfície chanfrada, mas somente o fio de corte. Mantenha o ângulo de corte.



1- Segure as facas (1) na posição (inclinação) correta, para manter o ângulo de corte.

2- Recomenda-se o uso de óculos e luvas de proteção para fazer a afiação.

3- Caso as facas não possibilitem mais afiação ou regulagem, substitua o par completo. Nunca substitua somente uma das facas.



d) Mantenha o rotor (5) travado com o calço de madeira e reinstale as facas (1), observando a posição correta de fixação das mesmas: **a face com o chanfro deve ficar voltada para a traseira da máquina, conforme imagem ao lado.**

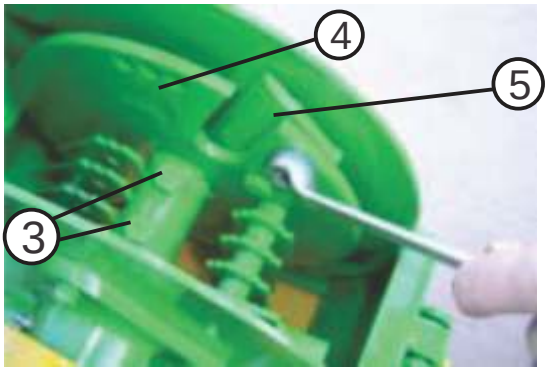
e) **Muito Importante:** Após a reinstalação das facas, verifique o espaçamento entre as mesmas e a contra-faca, conforme instruções do próximo tópico.

7.3- Ajuste do espaçamento entre as facas e contra-faca

Esse ajuste deve ser feito após a instalação de facas que sofreram afiação ou facas novas.

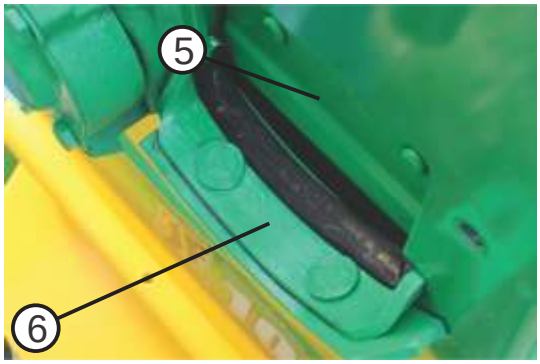
a) Remova a bica de alimentação (1) soltando os três parafusos (2).

b) Solte (não remova) os dois parafusos de fixação do rotor (3).



c) Desloque manualmente o rotor (4) para a frente, aproximando ao máximo as facas (5) da contra-faca (6).

IMPORTANTE: Não pode ocorrer interferência entre as facas e contra-facas durante a operação. Por isso, a JF recomenda uma folga mínima de 0,05 a 0,15 mm (espessura de uma folha de papel) entre elas.

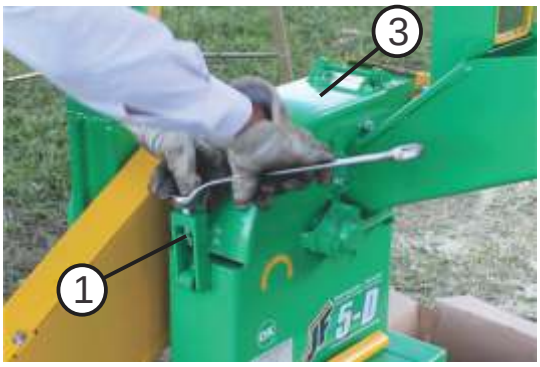


d) Verifique a folga através do bocal de entrada do produto, girando manualmente o rotor (4) bem devagar.

e) Após ajustar o espaçamento, aperte os dois parafusos (3) para fixar o rotor (4) na posição correta.

f) Reinstale a bica de alimentação (1).

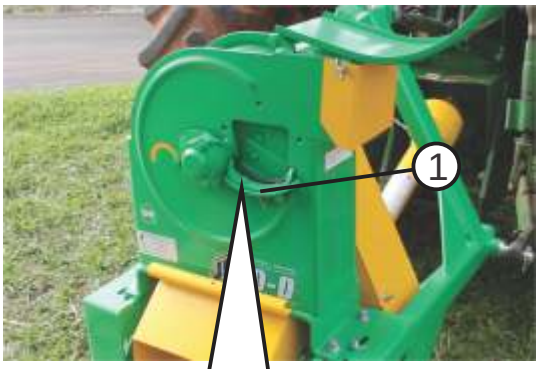
g) Recoloque a contra tampa (7).



h) Feche a tampa (8), levante e aperte a trava (9).

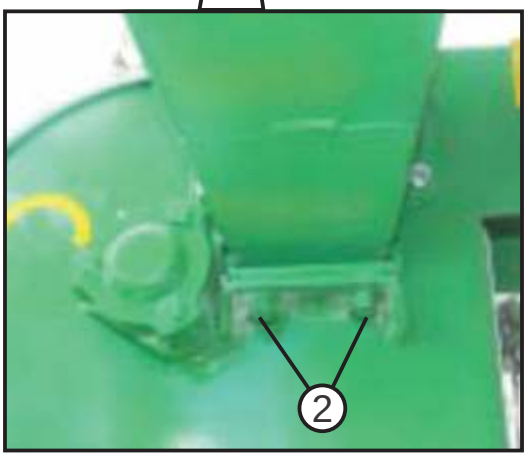
7.4- Substituição da contra-faca

Caso a contra-faca (1) esteja gasta, com a borda arredondada, troque-a por uma nova.



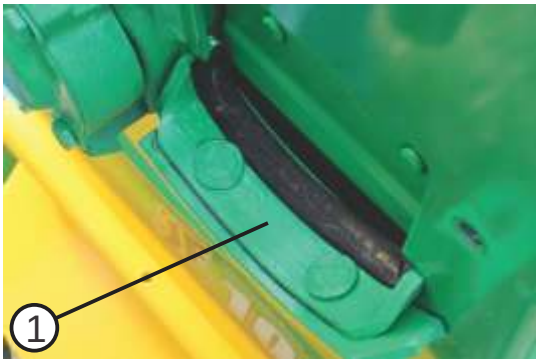
a) Remova a bica de alimentação conforme tópico ¨a¨ da página anterior.

b) Remova as porcas (2) e após, a contra-faca (1).



c) Instale a contra-faca nova na posição mostrada na imagem abaixo.

d) Recoloque a bica de alimentação.



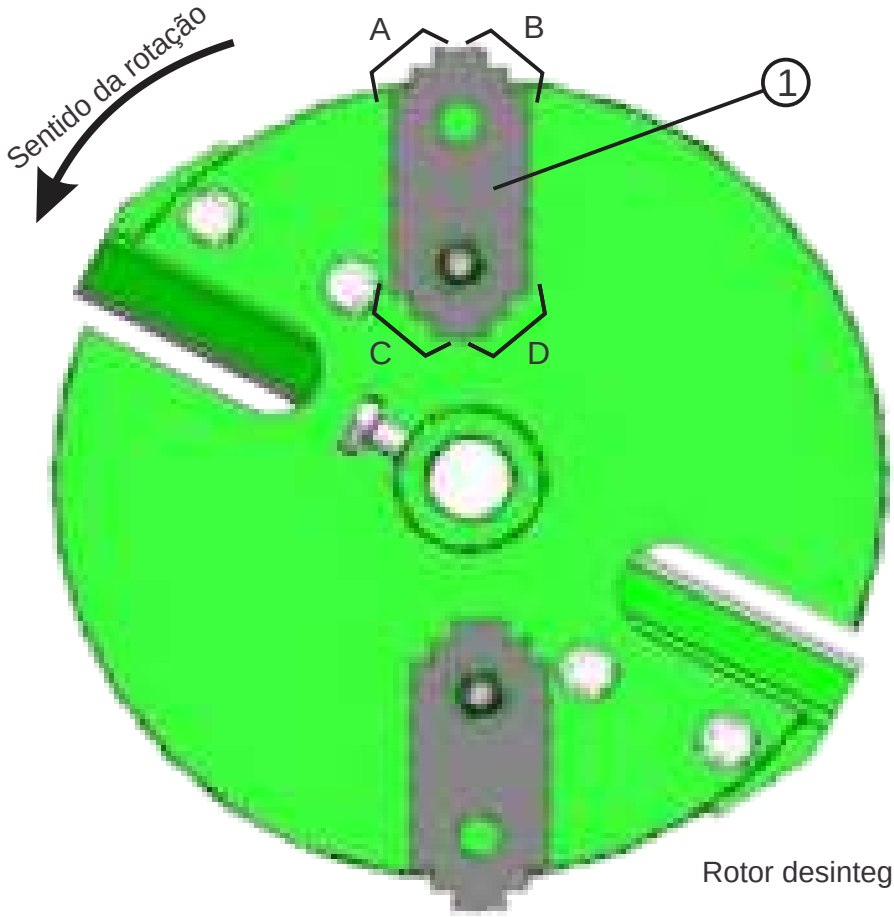
OBS.: Contra-faca com borda arredondada provoca corte desuniforme, desfibramento do produto e desperdício de energia do acionamento.

Após a montagem da contra-faca, verifique o espaçamento entre ela e as facas do rotor, conforme descrito no tópico anterior.

7.5- Troca dos marteletes desintegradores

Os marteletes desintegradores (1) perdem sua capacidade (sofrem desgaste) com o tempo, sobrecarregando a máquina.

Se a máquina estiver perdendo rendimento, na configuração Desintegrador, verifique o estado dos marteletes e troque-os de posição caso necessário, observando a ordem de montagem da figura abaixo.



Rotor desintegrador

Notas:

1- Os marteletes possuem 4 posições de montagem, ou seja, 4 faces desintegradoras (A, B, C e D), sendo que apenas uma delas exerce ação sobre o produto, enquanto que as demais praticamente não sofrem desgaste. Isto permite 3 trocas de posicionamento dos mesmos:
- Da face A para face B (1º troca).
- Da face B para face C (2º troca).
- Da face C para face D (3º troca).

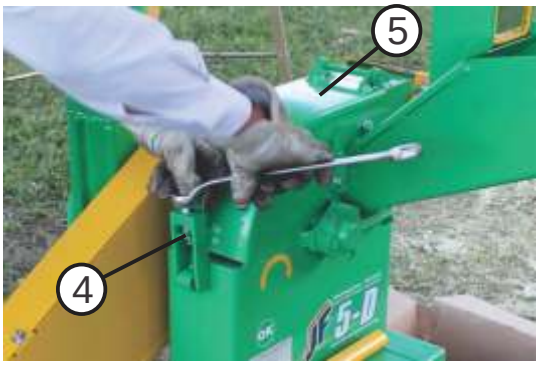
2- Após usar todas as 4 faces dos marteletes, substitua TODOS eles.

Procedimento:

a) Retire a bica de alimentação (2) soltando os três parafusos (3).

b) Solte a trava (4) e levante a tampa (5).

c) Retire a contra tampa (6).



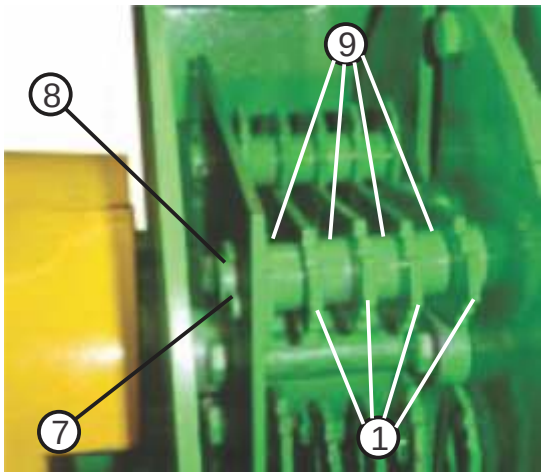
d) Remova destrutivamente a cupilha (7) de cada um dos pinos (8).

e) Empure os pinos (8) por trás e retire-os pela abertura de montagem da bica (2), cuidando para não deixar cair os marteletes (1) e espaçadores (9).

f) Tratando-se da primeira troca de posição dos marteletes, use agora a face desintegradora B dos mesmos (veja a figura da página anterior).

Para isso, introduza os pinos (8) pela abertura de montagem da bica (2) e faça a montagem dos espaçadores (9) e marteletes (1) de maneira alternada, exatamente como na imagem ao lado.

g) Muito importante: Instale uma cupilha (7) nova em cada um dos pinos (8).



h) Recoloque a contra tampa (6).

I) Feche a tampa (5), levante e aperte a trava (4).

j) Recoloque a bica de alimentação (2).

7.6- Alinhamento entre polias

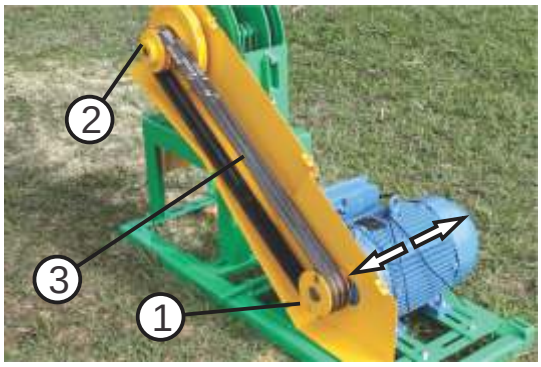
O correto alinhamento entre a polia do motor (1) e polia da máquina (2) é fundamental para o bom funcionamento da máquina e a longa vida útil da correia (3).

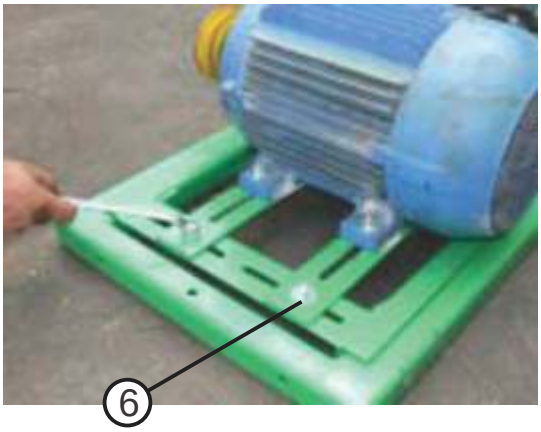
a) Retire a cobertura (4) soltando as três porcas (5).

b) Solte (não remova) as quatro porcas (6) de fixação do motor.

c) Desloque o motor lateralmente conforme necessário até obter o alinhamento correto. Veja os exemplos de alinhamento da figura abaixo.

d) Aperte as porcas (6).





Quando a máquina sai de fábrica equipada com motor, as polias (1 e 2) já vem alinhadas.

1º- Alinhamento correto.

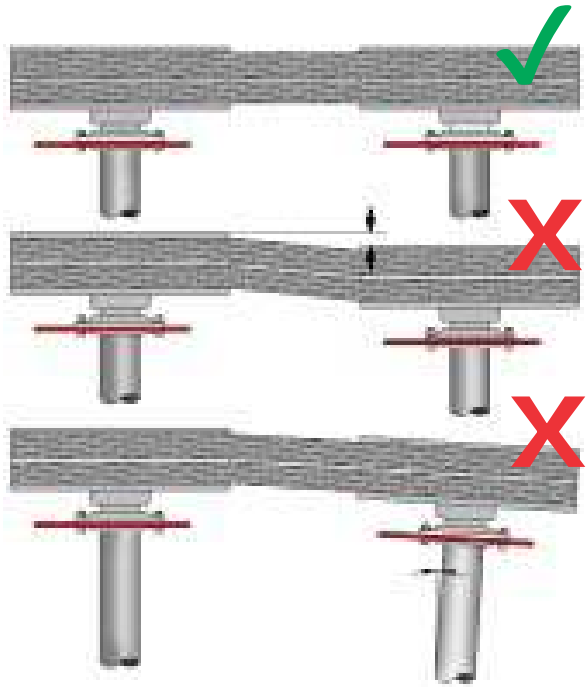
2º- Alinhamento incorreto: polias defasadas.

3º- Alinhamento incorreto: um dos eixos está deslocado.

1º)

2º)

3º)



ATENÇÃO: Os itens 1 e 4 somente acompanham as máquinas que saem de fábrica com o motor.

7.7- Ajuste de tensão e troca de correia

O motor de acionamento é fixado numa base móvel, cujo movimento (para a esquerda e para a direita) é controlado pela alavanca (1). Esta alavanca possui duas funções:

1º- A alavanca (1) deve ser movida para o lado direito para deslocar o motor, eliminando a tensão das correias (2). Isto possibilita a remoção e instalação manual das correias.

Obs.: Para deslocar a alavanca (1) é preciso remover antes o pino de travamento (3).

Obs.: Para esticar as correias (2) é preciso movimentar a alavanca (1) para o lado esquerdo.

2º- **MUITO IMPORTANTE:** A alavanca (1) age como uma espécie de ¨embreagem¨ de segurança, evitando uma possível ¨queda¨ de força por sobrecarga ao acionar ao motor. **Portanto, para acionar o motor, faça o seguinte:**

- Remova o pino de travamento (3).

- Movimente a alavanca (1) para o lado direito até eliminar a tensão das correias (2).

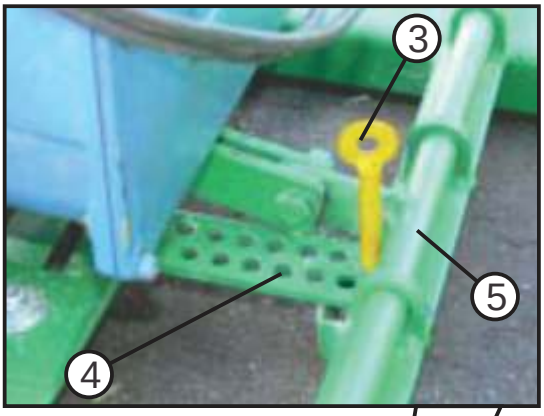
Obs.: Não deixe as correias completamente soltas!

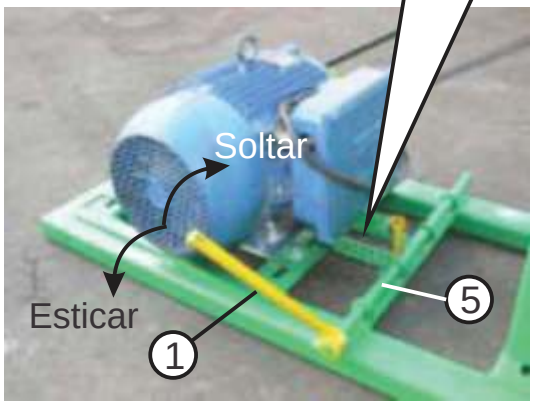
- Acione o motor.

- Movimente vagarosamente a alavanca (1) para o lado esquerdo, transmitindo gradativamente o movimento do motor para as correias (2). Desta forma, evite-se a sobrecarga do motor na partida.

- Instale o pino de travamento (3) no furo (4) mais próximo da barra (5) para travar o motor, conforme mostra o detalhe ao lado.

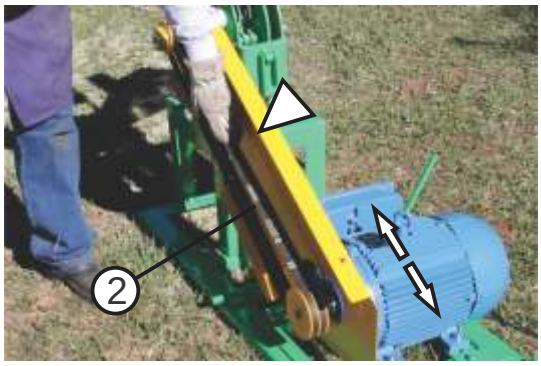
Verifique a tensão da correia (1) a cada **50 horas** de trabalho ou **semanalmente** e ao fazer a montagem de um motor, conforme instruções da próxima página.





Procedimento:

a) Aperte as correias (2) no ponto central indicado pela seta ao lado.



A folga (deflexão) deve ficar entre 5 e 10 mm.

b) Se necessário, ajuste a tensão através da alavanca (1), conforme instruções da página anterior.

c) **IMPORTANTE:** Após obter a tensão adequada, instale o pino de travamento (3) no furo (4) mais próximo da barra (5) para travar o motor, conforme mostra o detalhe na página anterior.

Notas:
1- Graxa, óleo e sujeira agridem a correia, provocando deterioramento prematuro. Portanto, mantenha a correia sempre bem limpa.

2- Se a correia apresentar ressecamento, descascamento e/ou fibras soltas, troque-a imediatamente.

3- Nunca troque somente uma correia. Troque sempre o par completo.

7.8- Conservação da máquina

Sempre proteja a máquina das intempéries e dos efeitos corrosivos de alguns produtos.

Após o uso, adote os cuidados abaixo:

- Remova todos os resíduos de produto que permaneceram no interior da máquina.

- Sempre que necessário, faça uma lavagem da máquina e após, deixe-a secar ao sol.

- Verifique o aperto dos parafusos das facas do rotor.

- Refaça a pintura nos pontos em que houver necessidade.

- Lubrifique os mancais do rotor.

- Muito importante: guarde a máquina sempre em local seco, protegido do sol e da chuva. Sem este cuidado, não há conservação.

8- Itens avulsos que acompanham a máquina

1- Bica de alimentação

2- Moega de grãos

3- Tela de proteção

4- Calços de borracha ¨anti-vibração¨

5- Chapa de controle de vazão

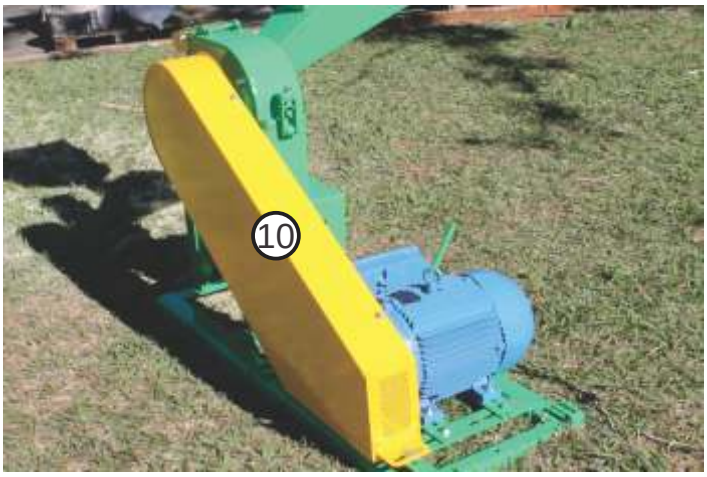
6- Conjunto de peneiras

7- Polia de 2 canais (para motor)

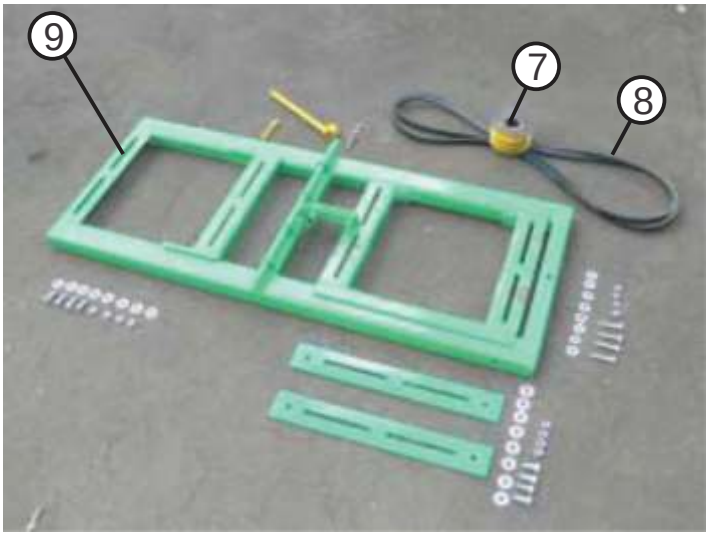
8- Par de correias

9- Cavalete e elementos de fixação

10 - Capa correia



ATENÇÃO:
Os itens 7, 8 e 10 somente acompanham as máquinas que saem de fábrica com o motor.



9- Adesivos encontrados na máquina

10- Diagnóstico de anormalidades e soluções

Anormalidade	Causa	Solução
✗ Excesso de vibração	✗ A máquina não está sobre uma base adequada	✓ Coloque a máquina sobre uma base firme e nivelada
	✗ As borrachas anti-vibração não foram instaladas	✓ Instale-as conforme item 4.5.
	✗ O rotor está desbalanceado	✓ Verifique a quantidade e posição de montagem das facas e marteletes
	✗ A máquina está embuchada	✓ Abra a tampa do compartimento do rotor e remova o material acumulado
✗ O material picado está desfibrado, ou seja, não foi cortado corretamente	✗ Fio das facas não está bom	✓ Faça a afiação das facas conforme item 7.2.
	✗ Contra-faca gasta	✓ Substitua a contra-faca conforme item 7.4.
	✗ Material colocado em excesso dentro da bica de alimentação	✓ Alimente a máquina de maneira continua e uniforme, sem exageros
	✗ Rotação inadequada do rotor	✓ Veja a potência do motor usado e o diâmetro das polias
✗ As partículas de material desintegrado não estão no tamanho adequado	✗ Marteletes com desgaste	✓ Substitua os marteletes conforme item 7.5.
	✗ Rotação inadequada do rotor	✓ Veja a potência do motor usado e o diâmetro das polias
	✗ Vazão muito alta de grãos	✓ Regule a vasão conforme item 6.1.
✗ Embuchamento da máquina	✗ Fio das facas não está bom	✓ Faça a afiação das facas conforme item 7.2.
	✗ Contra-faca gasta	✓ Substitua a contra-faca
	✗ Marteletes com desgaste	✓ Substitua os marteletes conforme item 7.5.
	✗ Material colocado em excesso dentro da bica de alimentação	✓ Alimente a máquina de maneira continua e uniforme, sem exageros
✗ Patinamento da correia	✗ Correia folgada demais	✓ Ajuste a tensão conforme item 7.7.

11 - Assistência Técnica

11.1- Número de série da máquina

A JF 5D e 10D são identificadas com um número de série, localizado na plaqueta (1) fixada na parte frontal da máquina.

Anote o Nº de Série da sua máquina:

Notas:

1- Ao enviar comunicações ou requisitar auxílio da Assistência Técnica JF, sempre informe o Número de Série e o modelo da máquina, presentes na plaqueta de identificação.

2- Ao substituir peças, utilize sempre itens genuínos JF. Somente as peças originais são fabricadas de acordo com os desenhos, materiais e especificações de projeto, passando por um rigoroso padrão de qualidade.

Termo de Garantia

O equipamento agrícola descrito neste manual é garantido pela JF Máquinas Agrícolas LTDA. por um período de 01 (um) ano a partir da data de emissão da nota fiscal de venda ao primeiro proprietário/consumidor deste produto, confirmado através do Comprovante de Entrega Técnica.

Todo e qualquer atendimento em garantia deverá ser feito através do Revendedor Autorizado local responsável pela venda do produto, assim como pelo preenchimento da ficha de pedido de garantia, indispensável para o andamento deste processo.

Visando agilizar e facilitar o eventual atendimento em garantia, torna-se imprescindível o preenchimento do Comprovante de Entrega Técnica constante neste manual, o qual deve ser encaminhado ao Departamento de Pós-Vendas. Opcionalmente é possível o preenchimento deste comprovante diretamente em nossa Home-Page: www.jfmaquinas.com, guia: registro on-line.

Esta garantia perderá a validade quando:

1- O defeito apresentado for ocasionado por uso indevido e/ou em desacordo com o Manual de Operação;
2- O equipamento for alterado, violado ou consertado por pessoas não autorizadas pelo fabricante e/ou devido ao uso de peças não originais;
3- O equipamento for acionado por tratores com potência superior à máxima recomendada no Manual de Operação;
4- Os defeitos forem decorrentes do descumprimento do Manual de Operação ou causados por agentes da natureza ou acidentes.

Todo e qualquer conserto em garantia deverá ser efetuado diretamente na oficina do Revendedor Autorizado Local. Quando ocorrer o deslocamento de qualquer Técnico ou Mecânico para o atendimento na propriedade, este será de responsabilidade do Proprietário do equipamento.

O fabricante se reserva o direito de efetuar modificações em seus produtos sem que isso assegure em qualquer obrigação de aplicá-las aos produtos anteriormente fabricados.

MÁQUINAS AGRÍCOLAS

Comprovante de Entrega Técnica

1º Via: Cliente

Proprietário: _____ Telefone: _____

Endereço: _____

Cidade: _____ UF: _____ E-mail Proprietário: _____

Mod. equipamento: _____ N º de série: _____

Revenda: _____ Cidade: _____ UF: _____

Nº da nota fiscal de venda: _____ Data da emissão: _____/_____/_____

1- O equipamento foi entregue com todos os seus componentes e itens acompanhantes gratuitos devidamente montados e mostrados?
( ) Sim ( ) Não

2- As medidas de segurança foram apresentadas por completo?
( ) Sim ( ) Não

3- Foi feita uma pequena apresentação da máquina?
( ) Sim ( ) Não

4- Toda a parte de preparação da máquina foi apresentada?
( ) Sim ( ) Não

5- As regulagens para início de operação da máquina foram explicadas?
( ) Sim ( ) Não

6- Foi passada uma descrição da operação passo-a-passo?
( ) Sim ( ) Não

7- As instruções de manutenção foram apresentadas?
( ) Sim ( ) Não

8- Foi apresentado a tabela de diagnóstico de anormalidades?
( ) Sim ( ) Não

9- Foi apresentado e explicado todos os adesivos da máquina?
( ) Sim ( ) Não

10- O prazo e procedimento de garantia foram devidamente esclarecidos?
( ) Sim ( ) Não

11- O proprietário do equipamento, após o término da entrega técnica, ainda permaneceu com alguma dúvida não esclarecida?
( ) Sim ( ) Não

12- O proprietário do equipamento demonstrou-se satisfeito com a aquisição e qualidade da entrega técnica?

_____ _____ ____/____/____

Assinatura do responsável pela Entrega Técnica | Assinatura do proprietário/ Cliente | Data da entrega

Comprovante de Entrega Técnica

1º Via: Fábrica JF

Proprietário: _____ Telefone: _____

Endereço: _____

Cidade: _____ UF: _____ E-mail Proprietário: _____

Mod. equipamento: _____ N º de série: _____

Revenda: _____ Cidade: _____ UF: _____

Nº da nota fiscal de venda: _____ Data da emissão: _____/_____/_____

1- O equipamento foi entregue com todos os seus componentes e itens acompanhantes gratuitos devidamente montados e mostrados?
( ) Sim ( ) Não

2- As medidas de segurança foram apresentadas por completo?
( ) Sim ( ) Não

3- Foi feita uma pequena apresentação da máquina?
( ) Sim ( ) Não

4- Toda a parte de preparação da máquina foi apresentada?
( ) Sim ( ) Não

5- As regulagens para início de operação da máquina foram explicadas?
( ) Sim ( ) Não

6- Foi passada uma descrição da operação passo-a-passo?
( ) Sim ( ) Não

7- As instruções de manutenção foram apresentadas?
( ) Sim ( ) Não

8- Foi apresentado a tabela de diagnóstico de anormalidades?
( ) Sim ( ) Não

9- Foi apresentado e explicado todos os adesivos da máquina?
( ) Sim ( ) Não

10- O prazo e procedimento de garantia foram devidamente esclarecidos?
( ) Sim ( ) Não

11- O proprietário do equipamento, após o término da entrega técnica, ainda permaneceu com alguma dúvida não esclarecida?
( ) Sim ( ) Não

12- O proprietário do equipamento demonstrou-se satisfeito com a aquisição e qualidade da entrega técnica?

_____ _____ ____/____/____

Assinatura do responsável pela Entrega Técnica | Assinatura do proprietário/ Cliente | Data da entrega

Caso o revendedor não tenha efetuado a Entrega Técnica, preencher apenas o cabeçalho. Após o preenchimento (parcial ou total), o cliente deve ficar com essa via.

MÁQUINAS AGRÍCOLAS

Caso o revendedor não tenha efetuado a Entrega Técnica, preencher apenas o cabeçalho. Após o preenchimento (parcial ou total), encaminhe esta segunda via do Formulário ao Departamento de Pós-Vendas, conforme endereço na contracapa deste manual.

MÁQUINAS AGRÍCOLAS

A SOLUÇÃO PARA O PRODUTOR

JF Máquinas Agrícolas Ltda

Endereço.....Rua Santa Terezinha, Nº921.
Jd. Guarujá - Itapira - SP - Brasil
Cep: 13973-900
Caixa Postal: 114.

Departamento de Pós-Vendas.....(55 19) 3863-9642

e-mail.....falecom@jfmaquinas.com.br

Website.....www.jfmaquinas.com

MÁQUINAS AGRÍCOLAS